

DEUTSCHES  PATENTAMT

AUSLEGESCHRIFT 1 098 424

B 47038 IVa/79c

ANMELDETAG: 6. DEZEMBER 1957

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 26. JANUAR 1961

1

Seit langem wird versucht, Tabak in eine zur maschinellen Verarbeitung geeigneten Form, vorzugsweise in die Form von Folien, zu bringen. Auf diesem Gebiet sind zahlreiche Verfahren bekanntgeworden, die sich in bezug auf ihre Ausführung in zwei Gruppen einteilen lassen.

Die erste Gruppe umfaßt Verfahren, die nach papiertechnischen Methoden durchgeführt werden. Nach diesen Verfahren wird der gemahlene Tabak zusammen mit Zellulose und Wasser in Holländern oder anderen in der Papierindustrie verwendeten Mahlwerken zu einem Brei vermahlen und dieser Brei dann in bekannter Weise über die Siebe von Papiermaschinen zu einer papierartigen Folie verarbeitet. Bei diesen Verfahren werden dem Tabak durch das verwendete Wasser während der Verarbeitung auf den Siebmaschinen wertvolle Inhaltstoffe entzogen und außerdem dem Endprodukt durch den Zuschlag von bis zu 60% Papierzellulose jegliche Tabakeigenschaften genommen.

Zu dieser Gruppe können auch Verfahren gerechnet werden, bei denen gemahlener Tabakstaub mittels Klebemitteln, z. B. aus frischen Tabakpflanzen gewonnenes Öl, auf Papier oder papierähnliche Träger, beispielsweise Vliese aus rohem Zellstoff, fixiert wird. Hierdurch wird jedoch der Rauchgeschmack des fertigen Tabakpapiers noch weiter verschlechtert, als es ohnehin schon durch die Verwendung von Papier als Trägermaterial der Fall ist.

Hierzu gehört ferner ein Verfahren, bei welchem Tabakstaub zunächst zu einem schleimig-klebrigen, teilweise kolloidalen Zustand vermahlen und dann auf eine Papieroberfläche aufgetragen wird. Abgesehen davon, daß bei dieser Feinstvermahlung unter Verwendung von Spezialmühlen eine erhebliche Wärme auftritt, die den Geschmack des behandelten Tabaks ungünstig beeinflusst, besteht auch hierbei das Endprodukt in der Hauptsache aus Papier.

Die zweite Gruppe umfaßt solche Verfahren, bei denen Tabakstaub durch Hinzufügen filmbildender Substanzen, vornehmlich wasserlöslichen Zelluloseätherprodukten, zu einer Paste verarbeitet, diese dann mit Hilfe einer Reihe von Trocknungsvorgängen zu einer dünnen Folie ausgegossen bzw. ausgewalzt oder ausgezogen wird. In jüngster Zeit wurde auch schon ein Verfahren bekannt, bei dem auf einen klebende Oberfläche aufweisenden Film oder Gewebe aus Natrium-Carboxymethylzellulose Tabakstaub aufgestreut und auf diese Weise eine tabakhaltige Folie gewonnen wird.

Alle diese Verfahren zeigen jedoch erhebliche Nachteile. Die Tabakfolien der ersten Gruppe unterscheiden sich in ihren Tabakeigenschaften, besonders hinsichtlich Rauchgeschmack und -geruch, nicht wesentlich von

Verfahren zum Herstellen
einer überwiegend aus Tabak bestehenden
und zur Verarbeitung in Tabakwaren
aller Art geeigneten Folie

Anmelder:

Fa. Heinr. Borgwaldt,
Hamburg-Bahrenfeld, Friesenweg 4

Dr. Georg F. Grunwald, Hamburg-Wandsbek,
ist als Erfinder genannt worden

2

20 Papier und haben deshalb keinen Eingang in die Tabakindustrie gefunden. Die Produkte nach dem Verfahren der zweiten Gruppe befriedigen wegen ihres hohen, bis zu 25 Gewichtsprozent betragenden Gehaltes an Zelluloseäthern nicht in ihren Tabakeigenschaften, insbesondere in bezug auf Rauchgeruch und -geschmack.

Bei dem letztgenannten Verfahren kommt als weiterer Nachteil hinzu, daß es mittels komplizierter und kostspieliger Anlagen durchgeführt werden muß, die eine möglichst ununterbrochene Fabrikation erfordern, da bei jeder Unterbrechung erhebliche Auslauf- und Wiederanlaufschwierigkeiten auftreten.

Mechanisch besitzen alle bekannten Folien eine geringe Festigkeit und hohe Brüchigkeit, so daß ihre maschinelle Verarbeitung mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist.

Es wurde nun gefunden, daß man alle diese Nachteile in überraschender Weise vermeiden kann, wenn man ein festes, waschbares, gewebeähnliches, verfilztes Vlies aus Regeneratzellulosefasern (im folgenden kurz »Zellwollfasern« genannt) mit einer Suspension von Tabakpuder in Wasser und/oder organischer Flüssigkeit, gegebenenfalls unter Mitverwendung von bekannten Tabakingredienten, behandelt und anschließend trocknet. Das Behandeln mit Tabaksubstanz und die anschließende Trocknung können gewünschtenfalls mehrfach wiederholt werden.

Ein solches Trägervlies aus Zellwollfasern mit einem Gewicht von etwa 10 bis 20 g/m² kann ohne Anwendung von Bindemitteln beispielsweise nach den deutschen Patentschriften 843 514, 902 427 und 921 826 hergestellt werden. Hierfür werden Zellwollfasern auf Krempelmaschinen verarbeitet, wobei die Fasern beim Übergang vom Tambour auf den Ab-

BEST AVAILABLE COPY

109 537/194

nehmer bzw. vom Tambour auf den Wender seitlich bis in den Bereich der benachbarten Fasern abgelenkt und mit diesen in Wirrlage vereinigt werden. Auf dieses trockene Wirrfaservlies wird dann eine bestimmte Menge Alkalilauge einwirken gelassen, wodurch eine Verfestigung der Faser durch eine Art Verfilzung eintritt. Es können aber auch Stapelfasern, die in Wasser oder einer schwach alkalischen Lösung aufgeschlämmt sind, zu einem nassen Vlies geformt und dann mit einer dosierten Alkalilauge behandelt werden. Die erhaltenen gewebeähnlichen Produkte werden anschließend gewaschen und getrocknet.

Gegenüber Papier besitzen die nach diesen textiltechnischen Verfahren erhaltenen Vliese aus Zellwollfasern den bemerkenswerten Vorteil, daß sie wasserfest sind und in einer Suspension von Tabakstaub, die etwa 80% Flüssigkeit enthält, nicht wie Papier zerfließen. Sie zeichnen sich ferner durch eine außerordentlich hohe Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Beanspruchung aus, die bei einer kontinuierlichen, maschinellen Verarbeitung auftritt. Papierprodukte mit entsprechendem Gewicht, etwa Seiden- oder Zigarettenpapier, würden hierbei nach Behandlung mit dem dünnflüssigen Tabakbrei sofort zerreißen.

Das Gerüst aus Zellwollfasern, dessen Anteil in der Tabakfolie zweckmäßigerweise 25% des Foliengewichtes nicht übersteigen soll, verbrennt zusammen mit dem Tabak, ohne daß der Geruch und Geschmack desselben beeinträchtigt wird. Des weiteren ist die Reiß-, Biege- und Knickfestigkeit einer nach der Erfindung hergestellten Tabakfolie um ein Vielfaches höher als die entsprechenden Festigkeiten bekannter Tabakfolien.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß es mit verhältnismäßig billigen und einfachen Vorrichtungen ausgeführt werden kann, die beispielsweise nur etwa ein Siebentel der Maschinen kosten, die für die Herstellung von Zelluloseätherfolien notwendig sind, und die jederzeit ohne irgendwelche Fertigungsschwierigkeiten angehalten und wieder in Betrieb gesetzt werden können. Beispielsweise kann das Vlies kontinuierlich von einer Vorratsrolle senkrecht von unten nach oben durch den Bodenschlitz einer mit der Tabaksuspension gefüllten Wanne geführt werden, unmittelbar anschließend einen Trockenkanal durchlaufen und dann zu einer Bobine aufgerollt werden.

Die Tatsache, daß die einzelnen Teilchen des Tabakpuders nach Verdunsten des Suspensions- bzw. Lösungsmittels ohne Verwendung eines Klebemittels sowohl an den Fasern des gemäß der Erfindung zu verwendenden dünnen Vlieses als auch dabei untereinander festhaften und eine mechanisch sehr widerstandsfähige Folie bilden, ist besonders überraschend und war von einem Fachmann nicht voraussehbar.

Worauf diese Wirkung tatsächlich zurückzuführen ist, konnte bisher noch nicht geklärt werden. Es wird angenommen, daß bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens die einzelnen Zellwollfasern des Vlieses bei der Aufbringung der Tabaksuspension oberflächlich anquellen und daß bei der Trocknung die mit diesen Fasern in Berührung stehenden Tabakteilchen an der Oberfläche der Fasern fixiert werden. Die darunter befindlichen Tabakteilchen werden — nachdem einmal die erste Schicht auf dem Vlies fixiert ist — in sich durch ihre eigenen Inhaltsstoffe (z. B. die durch das Suspensionsmittel gelösten und beim Trocknen zurückbleibenden Zucker) fest miteinander verbunden.

Auf diese Weise erhält man jedenfalls eine trockne Tabakfolie, die sich in bezug auf Geruch, Rauchgeschmack, Brandeigenschaften und Festigkeit in nichts von einem natürlichen Tabakblatt unterscheidet.

Vorteilhaft kann man die Zellwollfasern oder das daraus hergestellte Vlies oder Gewebe nach an sich bekannten Methoden tabakähnlich einfärben und gegebenenfalls auch mit bekannten Brandverbesserungsmitteln behandeln.

Für gewisse Verwendungszwecke — vor allem in der Zigaretten- und Rauchtobakindustrie — hat es sich als zweckmäßig erwiesen, dem mit Wasser und/oder organischen Lösungsmitteln angeteigten Tabakstaub Tabakingredienzien bekannter Art beizumischen, beispielsweise Aromastoffe, Zucker, Lakritzen, Feuchthalter, Pigmente, Weichmacher, Brandsteuerungsmittel.

Tabakfolien der beschriebenen Art können mit beliebigem Quadratmetergewicht hergestellt werden, je nachdem, welcher Verwendungszweck für die Folie vorgesehen ist.

Bei der Verwendung als Zigarreneinlage oder Schnittabak werden bevorzugt Folien mit Gewichten bis zu 200 g/m² eingesetzt. Als Um- oder Deckblatt für Zigarren u. dgl. kommen vorzugsweise Folien mit Gewichten bis zu 100 g/m² in Betracht.

Bei der Anwendung der Tabakfolie als Zigarrendeckblatt hat es sich ferner als zweckmäßig erwiesen, die Folie mit einem Fixiermittel bekannter Art, z. B. alkoholischer Schellacklösung, zu besprühen oder zu bestreichen, um die Festigkeit der Folie gegenüber Feuchtigkeit und mechanischer Beanspruchung weiter zu erhöhen.

Durch Aufprägen oder Aufdrucken eines Blattgerüsts auf die Folie kann dieser das Aussehen eines natürlichen Tabakblattes gegeben werden.

Beispiel 1

50 g gemahlener Havannatabak werden mit einem Gemisch von 150 g Wasser, 50 g Methanol und 3 g Glycerin angeteigt und diese Masse mit einem breiten, weichen Pinsel auf 1 m² des nach bekannten technischen Verfahren hergestellten Vlieses aus Zellwollfaser von einem Gewicht von etwa 15 g/m² beiderseits gleichmäßig in dünner Schicht aufgetragen. Nach dem Abtrocknen der Lösungsmittel wird die Folie in einem Kalanderglättet. Man erhält eine Tabakfolie von einem Gewicht von etwa 65 g/m² mit vorzüglichem Tabakgeruch und Tabakgeschmack, die zur Verarbeitung als Zigarrenumblatt geeignet ist.

Soll eine solche Folie als Deckblatt eingesetzt werden, so ist eine Behandlung ihrer Oberfläche auf nachstehende Art besonders zweckmäßig:

Die Folie wird auf einer oder auf beiden Seiten mit einer 3%igen alkoholischen Schellacklösung fixiert. Dadurch wird die Oberfläche gegen Feuchtigkeit und mechanischen Abrieb unempfindlich. Um nun der Folie auch das Aussehen eines natürlichen Tabakblattes zu geben, kann das Rippenmuster eines Tabakblattes nach bekanntem Verfahren in die Folie eingeprägt werden. Die so behandelte Folie eignet sich besonders zum Einsatz als Deckblatt für Zigarren, Zigarillos u. dgl.

Beispiel 2

5 g huminsaures Natrium und 2 g Kaliumnitrat werden in 50 g Wasser gelöst. Mit dieser Lösung wird 1 m² eines 20 g/m² schweren Vlieses aus Zellwollfaser tabakähnlich eingefärbt und dann das Vlies getrocknet. Nun werden 150 g weitgehendst vermeh-

leiner Virginiatabak mit einer Lösung aus 200 g Wasser, 5 g 1,3 Butylenglycol, 50 g Aceton, 10 g Magnesiumacetat und 3 g Kaliumnitrat sowie 30 g einer wässrigen 20%igen Styraemulsion angeteigt und die Masse nach bekannten Verfahren gleichmäßig auf beide Seiten des eingefärbten Vlieses aus Zellwollfaser aufgebracht. Nach dem Abtrocknen und Kalandrieren erhält man eine etwa 170 g/m² schwere Tabakfolie, die sich vorzüglich zur Verwendung als Schnittabak für Zigaretten bzw. Rauchtabak eignet. Schnittabake aus einer solchen Folie können während ihrer Verarbeitung für sich allein ebenso wie im Gemisch mit Tabakblattschnitt nach bekannten Methoden mit Soßenbestandteilen behandelt und flavorisiert werden.

Beispiel 3

1 m² eines Zellwollvlieses mit einem Gewicht von etwa 18 g/m² wird nach bekannten Verfahren tabakähnlich eingefärbt. Nun werden 50 g Sumatratabakrippen, fein gemahlen, mit 200 g Wasser, 3 g Sorbitol und 50 g Isopropylalkohol sowie mit 50 ccm einer 10%igen wässrigen Emulsion aus Benzocharz zu einem Brei angeteigt. Dieser Tabakbrei wird gleichmäßig auf beide Seiten des eingefärbten Vlieses aufgebracht. Nach dem Abtrocknen des Lösungsmittels wird das so behandelte Vlies mit einem Tabakbrei

gleicher Zusammensetzung, der jedoch an Stelle der Sumatratabakrippen gemahlenen Sumatra-Blatttabak enthält, in gleicher Weise beschichtet und wiederum abgetrocknet. Man erhält etwa 110 g einer Tabakfolie von ausgesprochenem Sumatratabakcharakter, die als Zigarreneinlage zu verwenden ist. Zigarreneinlage-tabake aus dieser Folie können während ihrer Verarbeitung mit bekannten Aromastoffen, wie Zedernholzöl oder Vanillenschotenextrakt, oder mit Soßenbestandteilen, wie Lösungen invertierter Zucker, in gleicher Weise wie Blatttabak behandelt werden.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zum Herstellen einer überwiegend aus Tabak bestehenden und zur Verarbeitung in Tabakwaren aller Art geeigneten Folie, dadurch gekennzeichnet, daß man ein festes, waschbares, gewebeähnliches, verfilztes Vlies aus Regeneratzellulosefasern mit einer Suspension von Tabakpuder in Wasser und/oder organischer Flüssigkeit behandelt und trocknet.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 376 763, 904 136;
französische Patentschrift Nr. 1 026 418;
USA.-Patentschrift Nr. 2 592 554.

BEST AVAILABLE COPY